Projet éolien de La ROMAINE

Comité de Pilotage éolien n°3 du 2 septembre 2020

Compte rendu de la réunion

Introduction :

Dans le cadre du développement du projet éolien de La Romaine, ENERTRAG a fait le choix de mener une concertation avec la création d'un COmité de PILotage (COPIL) composé de représentants du territoire (élus, riverains, etc.).

Les membres du COPIL ont été avertis de la tenue de cette réunion par voie postale et adresse mail, 2 semaines avant son déroulement. Cette 3ème réunion de COPIL a donc débuté à 18h15, le 2 septembre 2020, à la salle Municipale de La Romaine et s'est terminée à 20h45, en présence de 14 participants et de 4 représentants du porteur de projet ENERTRAG :

- Fabienne LEYMARIE, chargée de concertation et dialogue territorial,
- Paul RICOSSÉ, chargé de concertation du dialogue territorial
- Florian Checco, chef de projets éoliens en Bourgogne-Franche-Comté et responsable du projet éolien de La Romaine et,
- Victorine Bloin, stagiaire en concertation.

Cette réunion a eu lieu quelques mois après les nouvelles élections municipales du printemps 2020 pour permettre au nouveau conseil municipal, officiellement en exercice depuis

mai 2020, de se mettre en place suite aux difficultés engendrées par la COVID-19. Sur cette séance, nous comptions 14 participants, dont 11 déjà présents aux précédentes réunions et 3 nouvelles personnes issues du nouveau conseil municipal, et 5 personnes excusées, ce qui porte à 19 le nombre de membres du COPIL.

Le déroulement du Comité de Pilotage :

En préambule, Fabienne Leymarie a présenté les mesures et gestes à adopter pour le respect des normes d'hygiènes liées au **COVID-19**, les représentants d'ENERTRAG, ainsi que **l'ordre du jour**. ENERTRAG a mis à disposition des participants des masques en tissu et du gel hydro-alcoolique. Les chaises et les tables ont été espacées dans la salle de telle sorte de respecter la distanciation physique d'au moins 1 mètre.

Florian Checco a ensuite pris le relai de la présentation qui s'est déroulée en deux temps : une présentation sur le retour de l'atelier paysage du COPIL 2 et des études, conclue par un atelier interactif dans lequel les participants ont été les acteurs.

Les échanges ont eu lieu dans le calme, dans une ambiance constructive et chaleureuse, les participants posant leurs questions tout au long de la présentation.

Ordre du jour :

- ***Point sur le projet et les études en cours***

  - *Bilan de l'avancement et planning du projet éolien de La Romaine*
  - *Premiers résultats de l'étude paysagère et écologique*

- ***Atelier de travail « implantation des éoliennes »***

  - *Sensibilisation des participants aux difficultés que peut rencontrer un porteur de projet pour placer des éoliennes : Quelles contraintes prendre en compte ? Quel espacement respecter entre chaque éolienne ?*
  - *Exercice sur carte : identification et appropriation des contraintes, de l'espace disponible et placement des ellipses des éoliennes.*

A. Point sur le projet et les études en cours

En préambule, Florian Checco a fait un point sur l'avancement du projet et des études réglementaires (écologique, paysagère et acoustique), réalisées du printemps 2019 au printemps 2020. Nous rentrons désormais dans la phase de dimensionnement du projet où une implantation sera retenue et où sera constitué le DDAE en vue d'un dépôt de dossier au printemps 2021.

Années	Dates	Actions menées
2017	Juin – Août	Premiers échanges entre ENERTRAG et les élus sur les possibilités de réaliser un projet éolien
	10 Juillet	Premières sorties de terrain avec des élus et l'Office National des Forêts (ONF) dans les bois communaux
	31 Août	Délibération favorable du conseil municipal (CM) pour l'étude d'un projet éolien sur le territoire communal de La Romaine
	16 Octobre	Délibération favorable pour qu'ENERTRAG réalise l'étude de faisabilité du projet éolien de La Romaine
	Novembre 2017 – Mars 2018	Contractualisation foncière entre ENERTRAG et la commune assistée de l'ONF sur les parcelles communales utiles à l'étude du projet
2018	Avril – Juin	Validation par la direction d'ENERTRAG du lancement du projet
	Août – Octobre	Discussions et recherche du site d'implantation du futur mât de mesure de vent avec la commune et l'ONF
	Septembre	Délibération favorable du CM pour l'implantation d'un mât de mesure dans la parcelle N4 du bois de Talmay
	Octobre	• Dépôt et autorisation de la déclaration préalable pour l'installation du mât de mesure • Délibération favorable du CM pour la création et la liste des membres du comité de pilotage éolien
	Décembre	1ère réunion du Comité de pilotage éolien de La Romaine et Bulletin d'information n°1

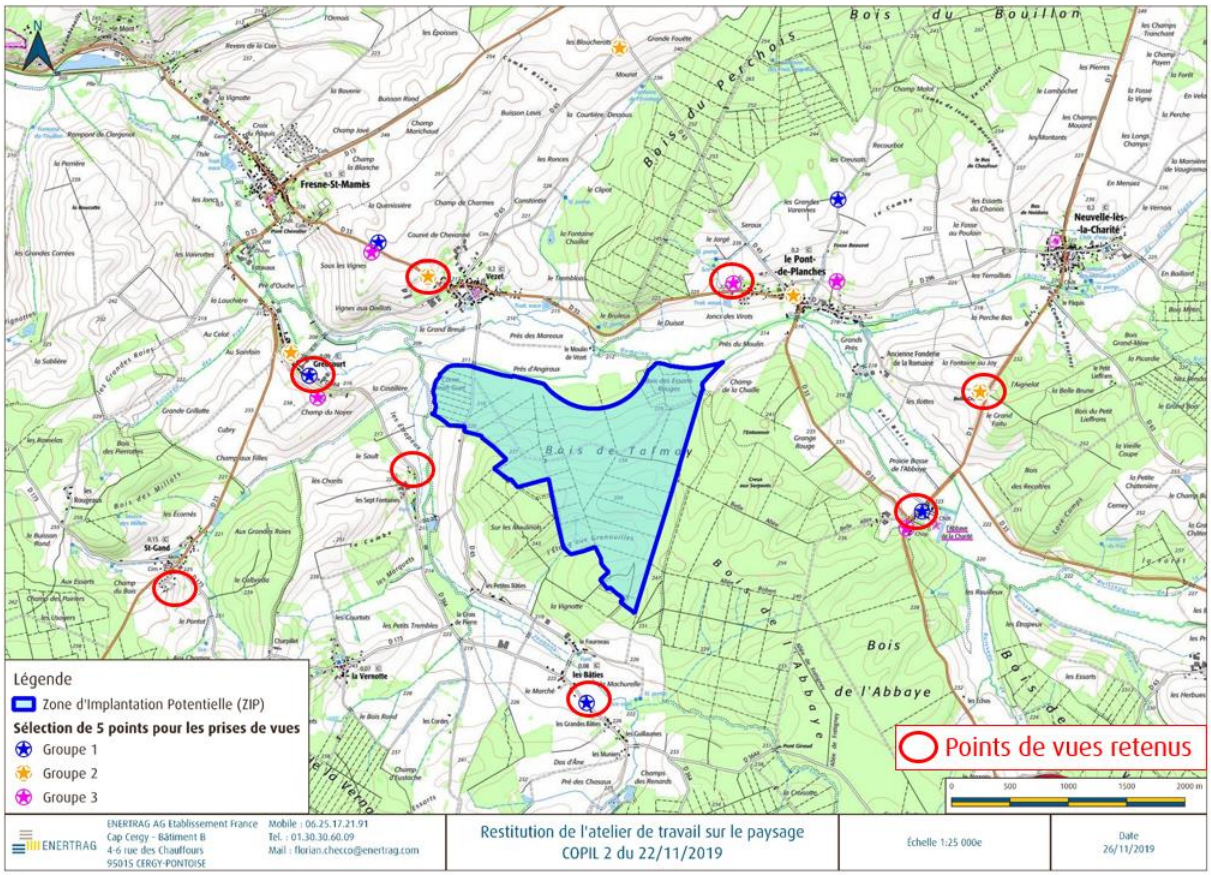
Années	Dates	Actions menées
2019	26 Janvier	Implantation du mât de mesure de vent de La Romaine dans le Bois de Talmay
	Février	Lancement des études écologiques (faune et flore)
	8-9 Mars	3 demi-journées de permanences publiques à La Romaine
	24 Avril – 14 Mai	Campagne de mesure acoustique sur 8 points de mesure autour du Bois de Talmay
	Début Novembre	Discussion avec l'ONF sur la mise à jour du plan d'aménagement des bois de La Romaine et du projet éolien
	22 novembre	2ème réunion du Comité de pilotage éolien de La Romaine
	Fin novembre-décembre	Fin des sorties écologiques
2020	Février-Mai	Confinement COVID-19
	Juin	Réalisation des prises de vues par Géophom
	Juillet-Août	Réception des états initiaux écologiques en quasi-totalité et Bulletin d'information n°2
	14 – 17 Septembre	Retrait du mât de mesure de vent

Dates	Prochaines actions
Septembre 2020	3ème réunion du Comité de pilotage éolien
Fin 2020	4ème réunion du Comité de pilotage éolien
1er trimestre 2021	Dépôt de la Demande d'Autorisation Environnementale (DAE) pour le projet éolien
Fin 2022 – Début 2023	Enquête publique
Mi 2023 – Fin 2023	Obtention de l'Autorisation Environnementale

A.1. Point sur l'étude paysagère

La restitution du COPIL n°2 sur les points de vue

A la réunion du COPIL précédent du 22 novembre 2019. Les membres avaient participé à un atelier paysage en sélectionnant les 5 points de vues qui leur semblaient les plus pertinents autour de la ZIP pour réaliser de futurs photomontages. L'audience s'est divisée en 3 groupes et chacun a présenté ses points modélisés par une étoile de couleur. Suite à cette réunion, ENERTRAG a demandé au bureau d'études paysager CORIEAULYS de prendre en compte un maximum de ces points pour son étude (cf. cercles rouges ci-dessous).

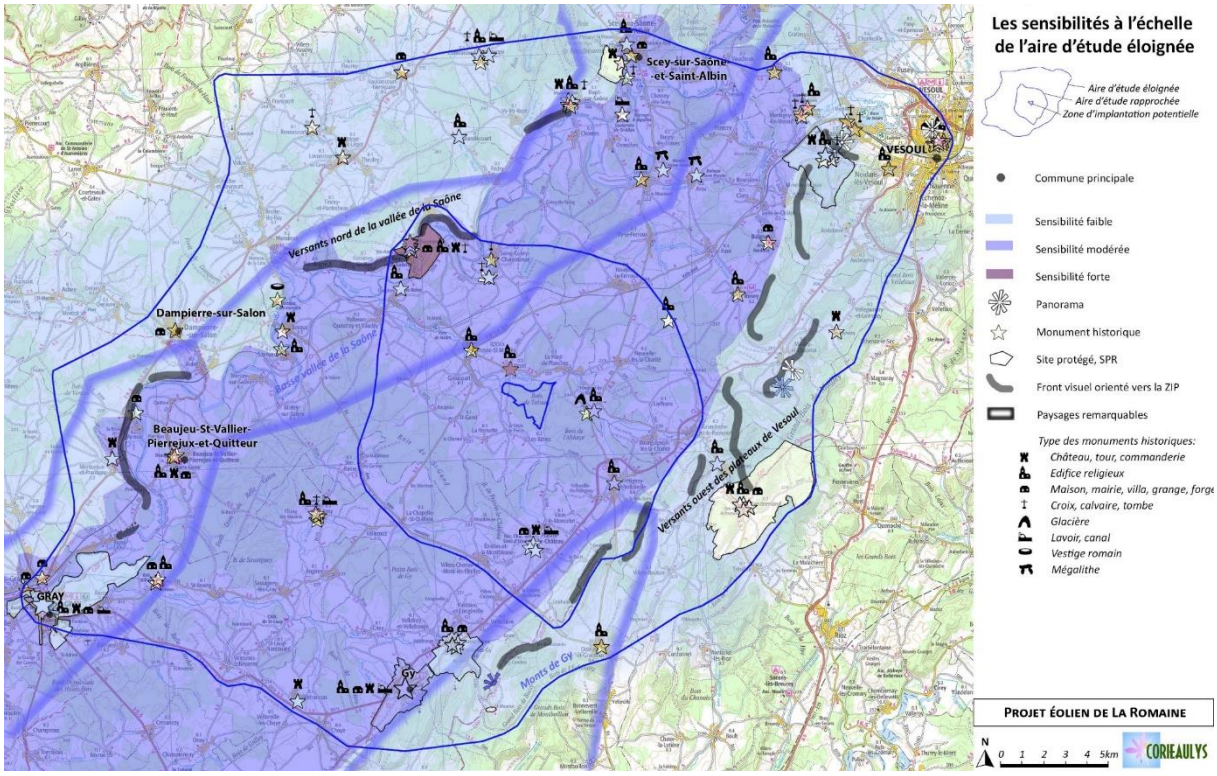


Comment a été menée l'évaluation paysagère du parc de La Romaine ?

Tout projet éolien nécessite la réalisation d'une étude impact, encadrée par le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (2016), dont fait partie l'étude paysagère. Celle-ci comporte notamment :

- 3 périmètres d'étude (immédiat, rapproché et éloigné) sont définis, allant jusqu'à environ 20 km autour du projet en y ajoutant les secteurs remarquables et en suivant le relief.
- Des photographies, appelées **points de vue**, depuis différents endroits précis déterminés (*bourgs, axes de transport, monuments etc.*) dans les 3 périmètres d'étude.

- Des assemblages de photographies sur lesquels une projection visuelle du parc est réalisée, appelés **photomontages**.
- La réalisation d'un **état initial paysager**, c'est-à-dire une analyse théorique du paysage existant sans éolienne, puis d'une **étude d'impact paysagère**, visant à confronter des scénarios d'implantation à l'état initial paysager grâce à photomontages réalistes des éoliennes depuis les points de vues réalisés.



Sensibilités à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, Corieaulys (2020)

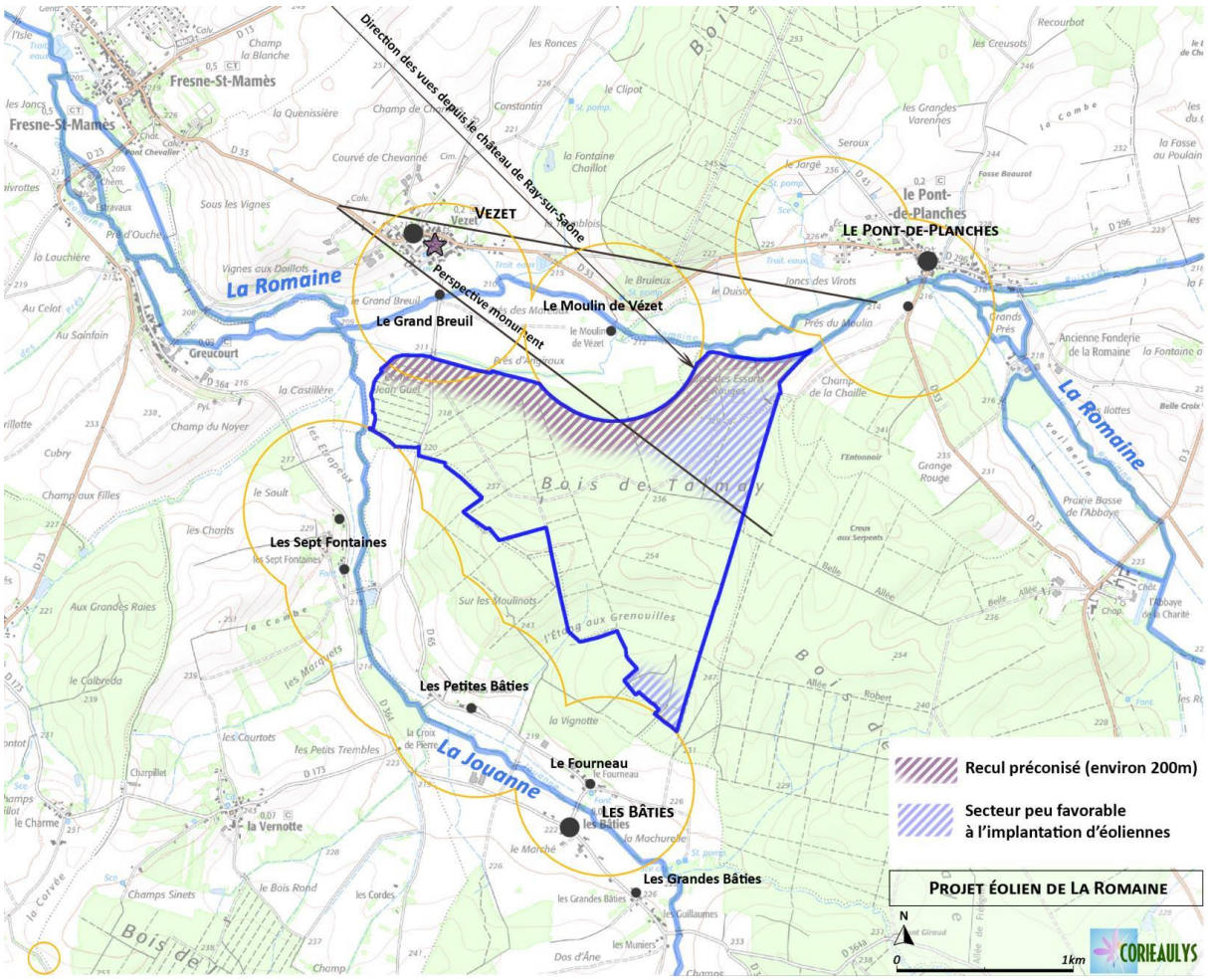
La carte présentée ci-dessus résume les sensibilités paysagères théoriques identifiées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (de Gray à Vesoul) entourant la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), sur une échelle de faible à forte. Les niveaux de sensibilité sont appréciés par le bureau d'étude en tenant compte du relief, de la présence d'éléments patrimoniaux remarquables, des sites protégés, de la végétation etc. Les sensibilités sont globalement modérées voire faibles dans toutes les aires d'étude avec un point de vigilance particulier pour le château de Ray-sur-Saône et l'église de Vezet.

Les éléments à retenir de l'étude paysagère

Suite à la présentation de l'organisation de l'étude paysagère, Florian Checco a présenté aux membres du COPIL les recommandations du bureau d'études pour réfléchir à des scénarios d'implantation :

- **Maintenir un cône de respiration dans l'axe de la route départementale D33 avec l'église de Vezet sans éolienne.**
- **Assurer une régularité de l'implantation avec des espacements équivalents entre éoliennes.**
- **Réfléchir à une composition nord-ouest - sud-est des éoliennes pour être lisible depuis le château de Ray-sur-Saône et de l'église de Vezet.**
- **Avoir un recul de 200 m dans la ZIP.**

La carte présentée ci-dessous synthétise ces différentes préconisations paysagères à prendre en compte à l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP).



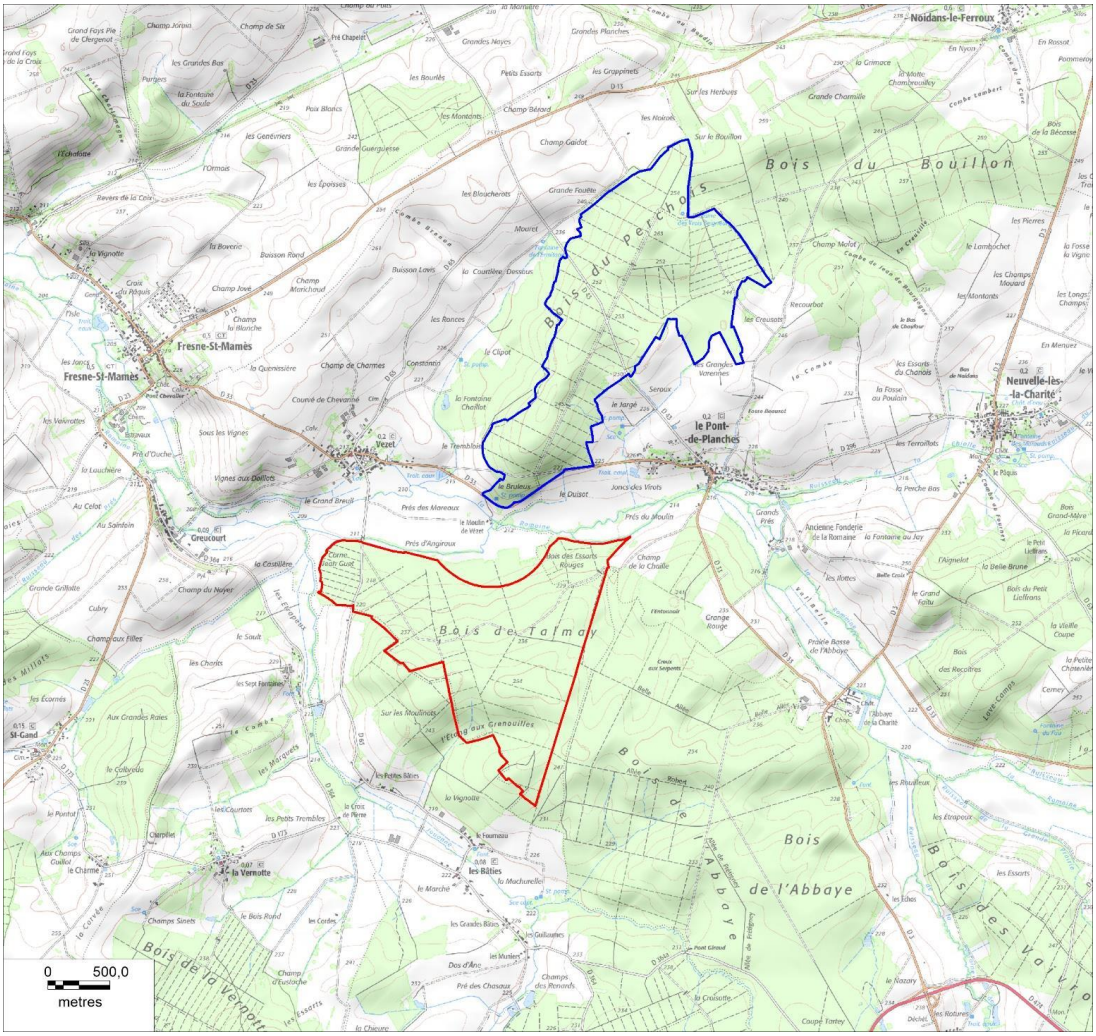
Préconisations paysagères, CORIEAULYS (2020)

A.2 Point sur les études écologiques

Les suivis écologiques ont été réalisés sur deux zones d'études (cf. carte ci-dessous) :

- Une zone d'étude au sud, dans le bois de Talmay, appelée la **Zone d'Implantation Potentielle** (ZIP) des éoliennes. Le nombre de sorties et les pressions d'inventaire ont été les plus importantes dans ce périmètre compte tenu de son statut de ZIP et,
- Une zone d'étude au nord, dans le bois du Perchois et du Bouillon, pour réfléchir à la réalisation de futures **mesures compensatoires ou d'accompagnement au niveau environnemental**.

La compréhension du contexte écologique dans chacun de ces secteurs permet de connaître avec précision les interactions qui existent entre eux ainsi que les zones à enjeux. Deux grands volets ont été présentés lors de la réunion en COPIL : les chiroptères (chauves-souris) et l'avifaune (les oiseaux).



Zone d'études ZIP et de mesures compensatoires et d'accompagnement du projet éolien de La Romaine, EXEN (2020)

A.2.1. Les chiroptères (chauves-souris)

Les chiroptères, communément appelés chauves-souris, sont une espèce de mammifère volant présente sur tous les continents avec près de 34 espèces présentes en France, toutes insectivores. En régions tempérées froides, les chauves-souris hibernent l'hiver, vivent souvent en groupes et se rassemblent dans des grottes (espèces cavernicoles) ou dans des cavités d'arbres (espèces arboricoles). Leur taille varie fortement d'une espèce à l'autre, ce qui implique des comportements de vol et de chasse propres à chaque espèce tout comme la migration où certaines sont capables de parcourir des centaines de kilomètres et d'autres de rester sédentaires.

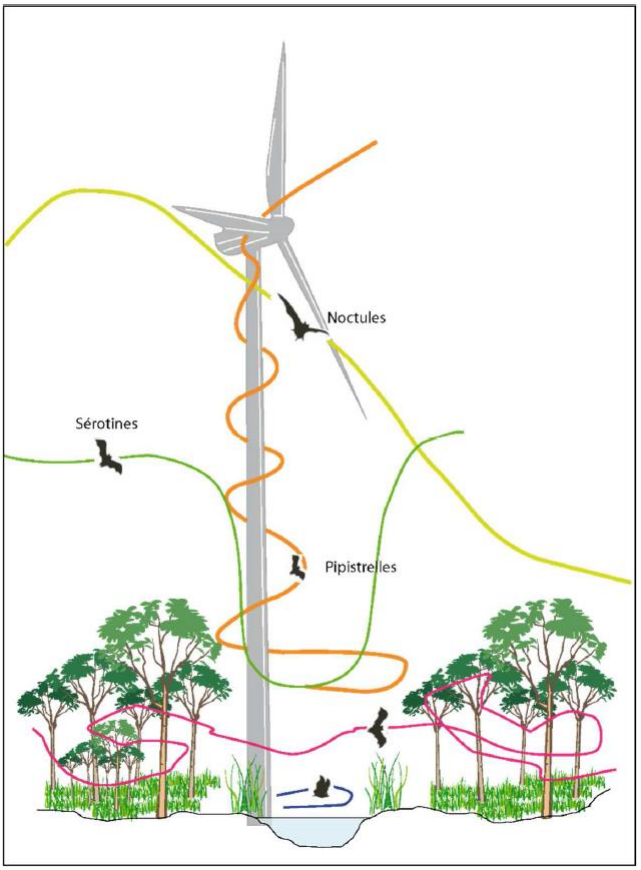


Schéma du comportement de vol potentiel de quelques espèces de chauves-souris autour d'une éolienne, ENERTRAG (2019-2020)

Elles représentent un enjeu important en termes de biodiversité, participant à la régulation de la population d'insectes, et sont classées parmi les espèces protégées depuis 1981. En soi, il n'y a pas d'impact d'éoliennes sur les chauves-souris si l'étude écologique a bien étudié :

- Le type d'espèce présente sur toute la zone. Nous pourrons donc savoir s'il s'agit d'espèce de haut vol ou de lisière ;
- L'emplacement des gîtes et des zones de chasse ;
- Les vitesses de vent, les directions et l'altitude où a été enregistrée l'activité des chauves-souris.

En fonction de ces paramètres, les seuls risques existants pour les chauves-souris seraient la collision avec les pales en rotation de l'éolienne et le barotraumatisme en se rapprochant du moyeu central.

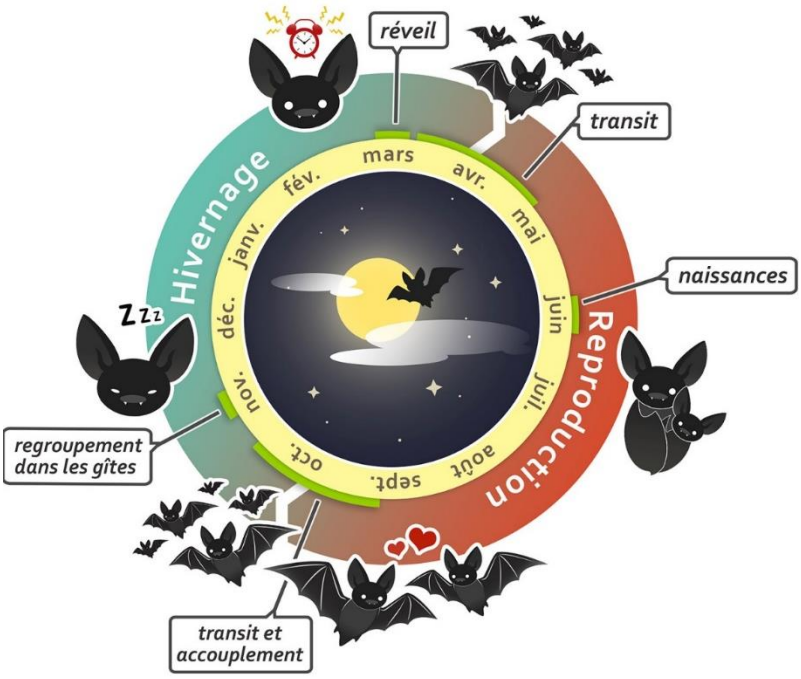
Il a été constaté que plus on monte en hauteur, moins il y a de chauves-souris et plus la vitesse du vent est importante, moins il y a également de chauve-souris en activité dans l'espace aérien. L'enjeu va être de connaître à quel moment, la hauteur et la vitesse du vent sont suffisants pour éviter d'impacter le cycle de vie des espèces de chauves-souris.

Comment s'est déroulée l'étude ?

L'étude s'est déroulée sur le cycle biologique complet d'une chauve-souris via des sorties sur le terrain avec des suivis acoustiques à chaque sortie et des écoutes en continu grâce à des enregistreurs.

Au total, **12 visites de terrain** (soit **33 heures de suivis acoustiques cumulés**) se sont réparties sur les 3 principales périodes d'activité des chauves-souris du **07/02/19** au **20/11/19** :

- 3 visites en phase de transits printaniers (mars à mi-mai)
- 3 visites en période de reproduction (mi-mai à mi-août)
- 4 visites en phase de pariades, transits et migrations automnales (mi-août à octobre)
- 2 visites ciblées sur la recherche de gîtes de mise-bas en période estivale (mai à juillet)



Cycle de vie des chauves-souris, ENERTRAG (2020)

Différents instruments d'enregistrement en continu, appelés **batcorders**, ont été installés en canopée et sur le mât de mesure du vent afin de mesurer l'activité des chauves-souris. Au total, **49 batcorders** manuels auront été utilisés pour **480 heures** d'enregistrement et environ **4000 heures** pour les **3 batcorders** autonomes laissés sur site.

Batcorder « manuel » pour des suivis sur une nuit

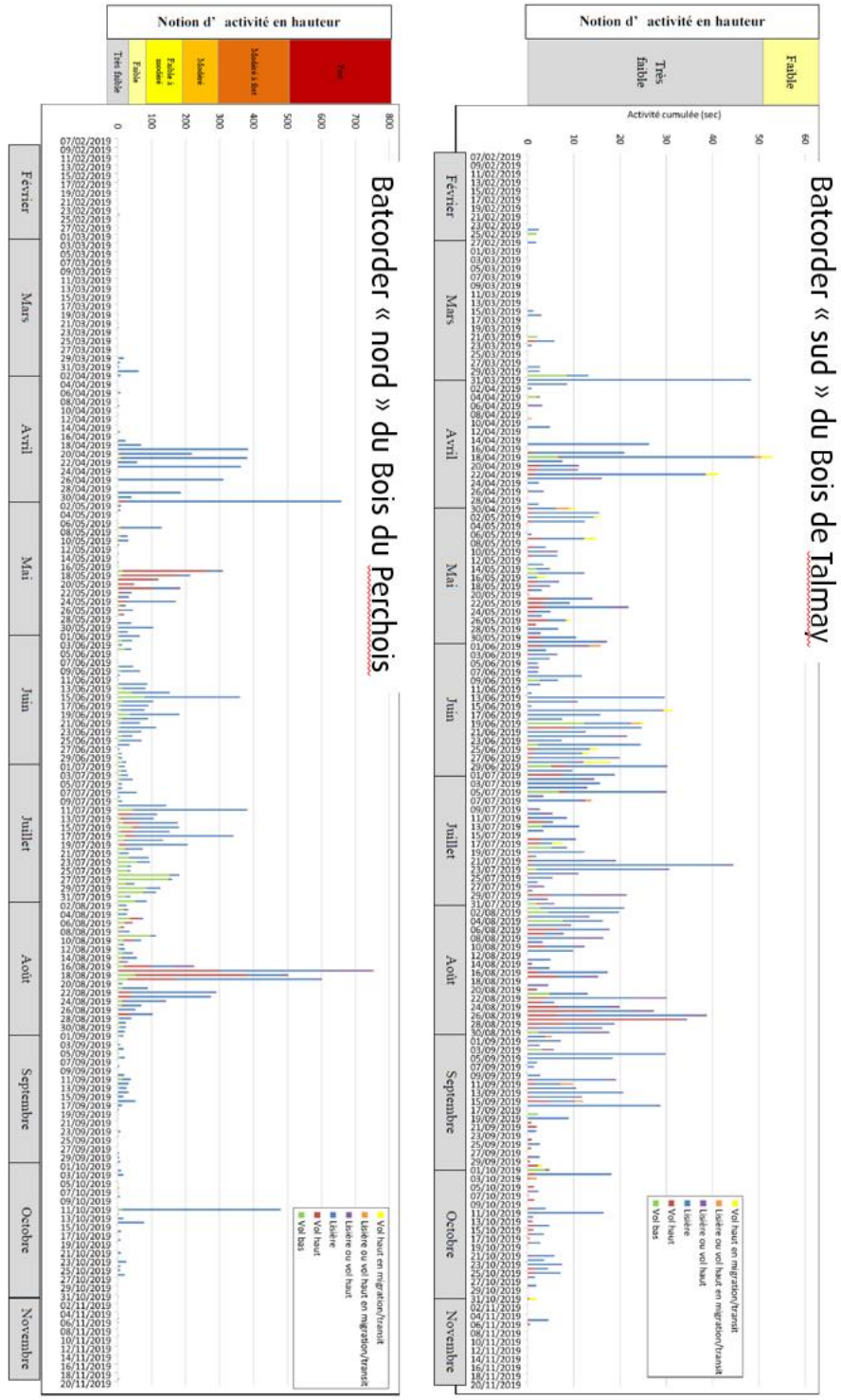
Batcorder autonome

Enregistreur numérique (D240X) et détecteur à ultrason

Lunettes de vision nocturne

Endoscope numérique pour rechercher des gîtes dans les arbres

ENERTRAG souhaitait comparer l'activité mesurée à hauteur d'arbres entre le Bois du Perchois et le Bois de Talmay. Pendant la phase de réflexion de 2017-2018, il était pressenti que le bois au nord devait représenter un enjeu plus important pour les chauves-souris que le bois au sud compte tenu de l'ancienneté de la forêt et des arbres creux constatés dans le Bois du Perchois. Les deux graphiques ci-dessous permettent d'illustrer et confirmer l'intuition d'ENERTRAG :



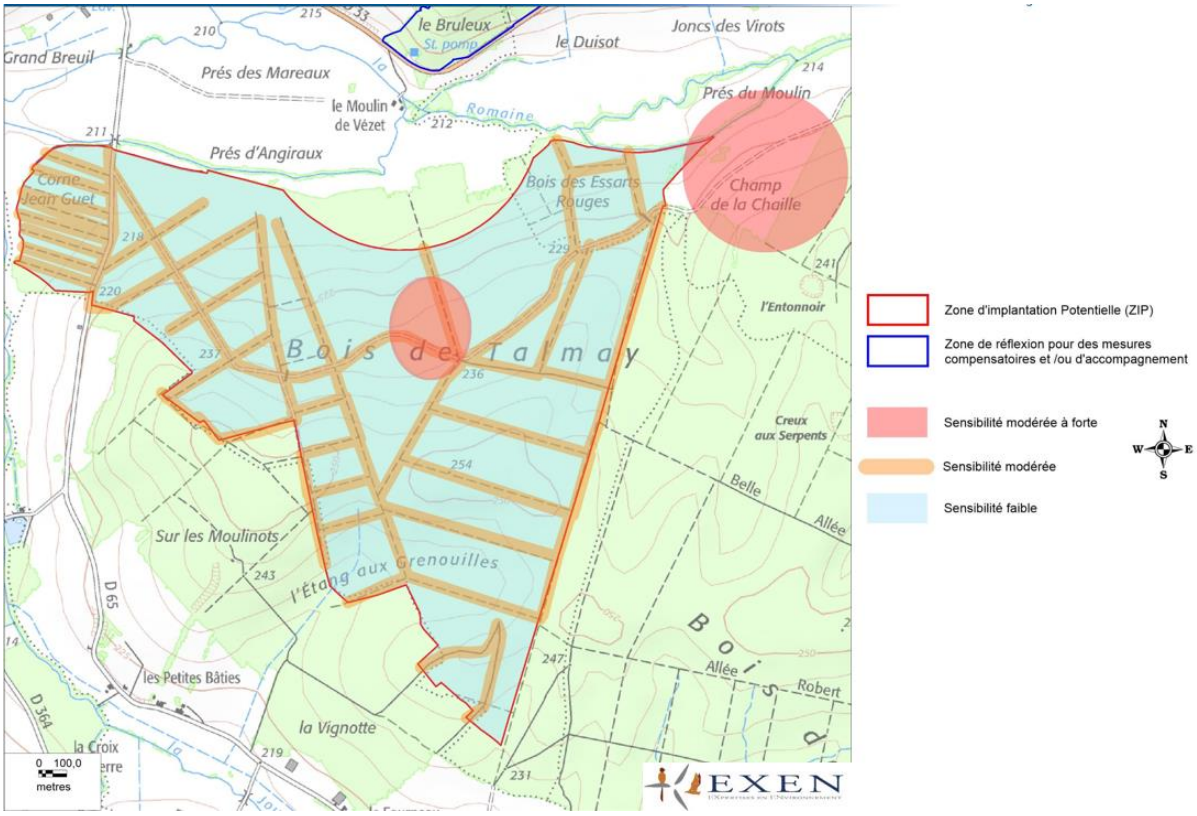
Niveau d'activité mesuré en continu avec des enregistreurs en canopée, EXEN (2020)

Il ressort une activité jusqu'à 10 fois plus importante dans le Bois du Perchois comparée au Bois de Talmay, qui correspond à la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). Les activités les plus constatées sur le site de Talmay sont en lisière (couleur bleue), c'est-à-dire au niveau de la canopée, et ponctuellement on constate du vol bas (dans la forêt) et du vol haut. Le niveau global d'activité au niveau du batcorder de Talmay oscille entre très faible et faible en fonction des mois

à l'inverse du Bois du Perchois où on constate une activité globalement modérée allant ponctuellement jusqu'à forte.

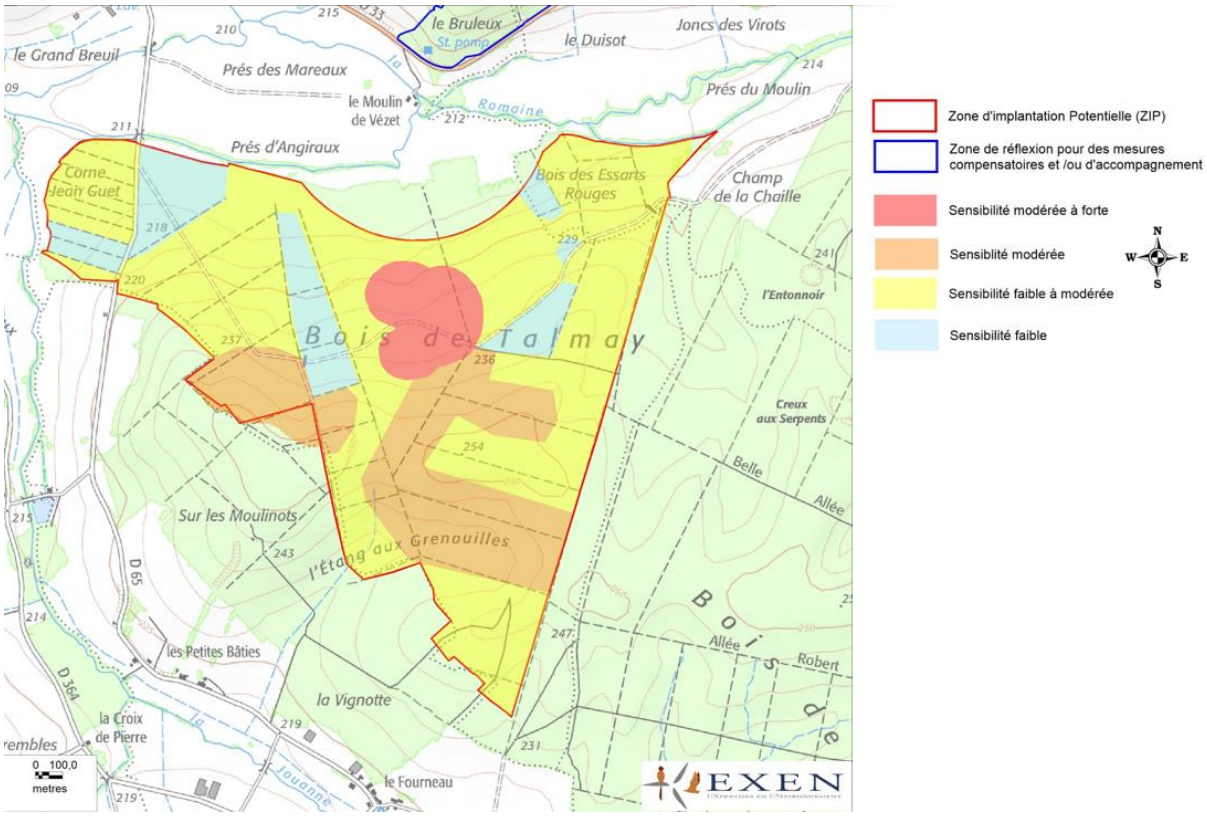
Grâce à l'analyse des centaines d'heures d'enregistrements et des visites de site, le bureau d'études EXEN a réalisé deux cartes de synthèses des sensibilités : la première relative aux risques de mortalité en vol liés à l'éolien et la seconde relative au risque de destruction-perturbation d'habitats liés à l'éolien.

Comme il a été précisé plus haut, plus nous montons en altitude et moins nous constatons de chauves-souris en vol. A ce titre, le bureau d'études EXEN préconise une **zone de survol des pales distante de 45-50 mètres de la lisière (canopée) la plus proche**.



Carte de synthèse des risques de mortalité en vol liés à l'éolien, EXEN (2020)

La zone est globalement qualifiée avec une sensibilité faible pour le risque de mortalité lié à l'éolien, compte tenu du type d'activité relevé pendant l'année d'étude écologique. Nous pourrons également noter des zones « modérée » le long des limites de parcelles forestières et deux zones à sensibilité « modérée à forte » qui correspondent aux zones de chasse de la Noctule (espèce au vol haut qui chasse dans les espaces ouverts – semi-ouverts), dont une en dehors de la ZIP comme on peut le voir sur la carte ci-dessous.



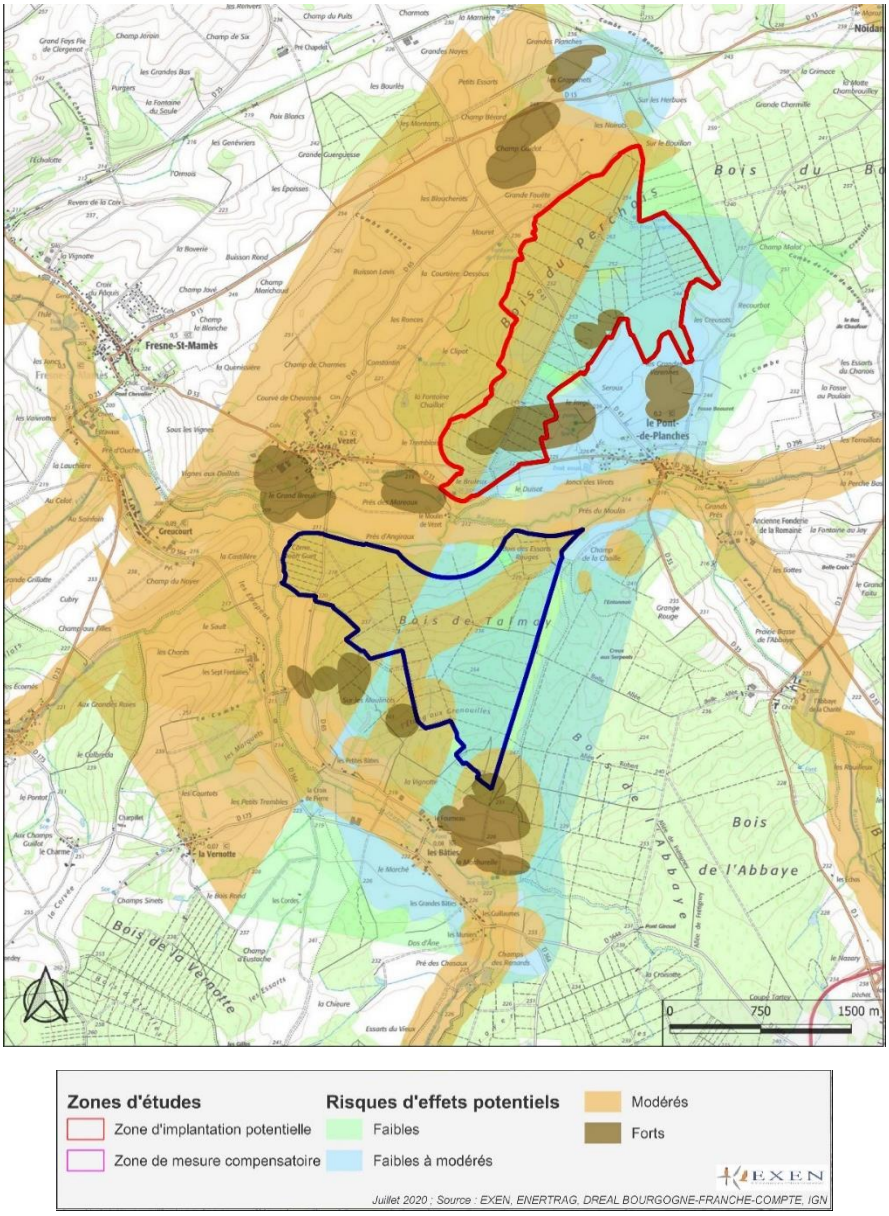
Carte de synthèse des risques de destruction-perturbation d'habitats liés à l'éolien, EXEN (2020)

A.2.2. L'avifaune (oiseaux) :

	févr-19				mars-19				avr-19				mai-19				juin-19				juil-19				août-19				sept-19				oct-19				nov-19				déc-19				janv-20			
Thèmes d'étude oiseaux	Période hivernale				Période prénuptiale								Période nuptiale												Période post-nuptiale																Période hivernale							
Suivis des migrations prénuptiales			21			12		27		10	17			10	15																																	
Suivi de la fréquentation des rapaces nicheurs diurnes (busards, faucons, buses, milans, ...)						12		27		10	17			10	15	23																																
Recherches des nids de rapaces arboricoles sur les aires d'études immédiates, et suivis			20/21																																				19									22	
Suivi des chanteurs nocturnes (rapaces nocturnes en fin d'hiver, puis oedicnèmes, caille en fin de printemps…)						11																																										
Suivi des autres nicheurs par méthode IPA / EPS											17			10		23																																
Suivi des migrations post-nuptiales																										8	21			11			2	8/9	21/22	30			19/20									
Suivi des hivernants (dortoirs de rapaces, transits d'oiseaux d'eau…)																																							19/20									22/23	

Les prospections de terrain sur l'ensemble du suivi de février 2019 à janvier 2020 ont permis d'**identifier 94 espèces d'oiseaux** au sein de la zone d'implantation potentielle et dans son entourage.

En tout, pas moins de **26 visites** multithématiques sont à l'origine de l'échantillon de données entre **février 2019 et janvier 2020**. Ces visites représentent une pression d'observation cumulée de **plus de 100 h** sur l'ensemble du cycle biologique des oiseaux.



Carte des risques d'effets potentiels sur l'avifaune, EXEN (2020)

Les mesures à envisager seront respectivement :

- Eviter les zones de prises d'ascendances récurrentes (thermiques ou dynamiques) utilisées par les rapaces, tout au long de l'année, qui présentent un enjeu fort sur la carte (en marron).
- S'éloigner de **200 m de tout cours d'eau**.
- Favoriser une configuration de parc **« lisible »** (régularité et perspectives des lignes, des groupes et des hauteurs des éoliennes…)
- Eviter les travaux de coupe pendant la période de reproduction des espèces ;
- Limiter au maximum l'ouverture des milieux autour des éoliennes, pour éviter de créer de nouvelles fonctionnalités attractrices.

- Eviter le dérangement en période de reproduction, ou de limiter les risques de dérangement par rapport à la phase de travaux.

Dans ce contexte boisé, un modèle d'éolienne permettant un espace entre la canopée et les pales le plus grand possible sera à privilégier.

Enfin, le choix d'utiliser des chemins d'accès et limites parcellaires existants est toujours moins impactant que d'en créer de nouveaux. Il s'agira donc de veiller à valoriser au maximum ceux déjà en place sur le site.

B. Atelier de travail sur l'implantation des éoliennes

Avant de démarrer l'atelier de travail, Fabienne Leymarie a expliqué à l'aide de la carte qui sera le support de travail, les différentes contraintes qui s'appliquent sur le territoire et comment les prendre en compte pour implanter les éoliennes. Pour faciliter le travail, 4 groupes ont été créés et un rapporteur par groupe a été désigné. Une fois le travail d'implantation de chaque groupe terminé, la restitution de ces derniers a été présentée à l'ensemble de l'assemblée par le rapporteur. L'atelier a débuté à 19h30 et s'est terminé à 20h45.

Photo du COPIL n°3 le 02/09/2020

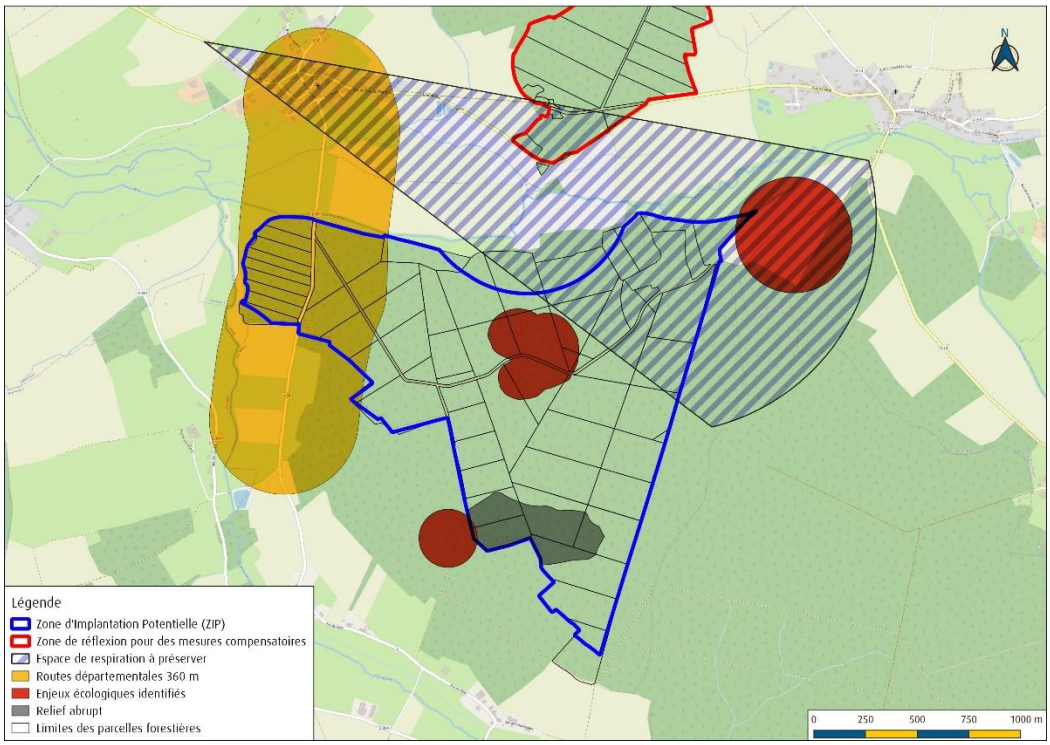
B.1. Les contraintes d'implantation d'une éolienne

ENERTRAG envisage sur ce projet, d'installer des éoliennes avec des rotors (= 2 longueur de pales), d'environ 150 m de diamètre.

Pour travailler sur ce sujet, les participants disposent, sur chaque table, d'une carte papier sur fond IGN, sur laquelle sont cartographiées les contraintes.

Les contraintes à prendre en compte pour l'implantation des éoliennes, expliquées par Florian Checco, sont :

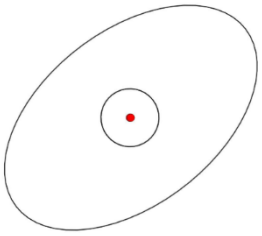
- Une Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) (délimitation en bleue), bois de Talmay
- Une distance de 800 m des habitations a été appliquée. ENERTRAG s'est engagée auprès du maire et de son équipe municipale à respecter une distance d'éloignement non pas de 500, comme le stipule la règlementation, mais de 800 m (délimitation rouge).
- La sensibilité du château de Rays-sur-Saône et l'église de Vezet qui se traduit par un cône de respiration à préserver (hachures bleues)
- Relief abrupt (gris)
- Limite des parcelles forestières (délimitation noire)
- Une distance de 360 m de la route départementale (surface orange)
- Zones d'enjeux écologiques identifiés



Support de l'atelier de travail des contraintes à prendre en compte pour l'implantation des éoliennes du projet éolien de La Romaine, ENERTRAG (2020)

Comment représenter l'emprise des éoliennes ?

L'emprise spatiale d'une éolienne comprend **un centre** (point rouge), **le survol** (cercle), qui correspond à la surface survolée par les pales, et **l'ellipse** qui correspond à l'espacement à respecter entre chaque éolienne et qui est à orienter suivant le sens du vent dominant. Une direction Nord-Est/Sud-Ouest a été prise en compte.



L'espacement entre deux éoliennes est proportionnel à la longueur des pales. Cet espacement a été établi pour permettre à la ressource en vent de se « reconstituer » entre deux éoliennes (réduction de l'effet de sillage), et ainsi maximiser la production électrique du parc.

Des « ellipses » transparentes représentant cet espacement, ainsi que le centre de l'éolienne et son survol, ont été distribuées aux participants.

Les consignes à respecter, dans l'utilisation des ellipses :

- Les ellipses ne doivent pas, dans la limite du possible, se chevaucher. 2 éoliennes situées trop proches l'une de l'autre peuvent se gêner et diminuer la production d'électricité.
- Le centre de l'éolienne (point rouge), ne doit pas être situé dans le périmètre de 800 m des habitations (zone violette) et dans la zone protégeant la route départementale (zone grise).
- L'orientation des ellipses doit suivre celle de la rose des vents (dans notre cas 230°).

Suite à la présentation de toutes ces variables par Fabienne Leymarie et Florian Checco, les 4 groupes ont été désignés ainsi que leurs rapporteurs. Des épingles à tête de couleur ont été mises à disposition des participants. Ces épingles ont servi à représenter les éoliennes, sur carte. L'exercice s'est déroulé de 19h30 à 20h45 pour se clôturer sur une discussion à propos des mesures ERC.

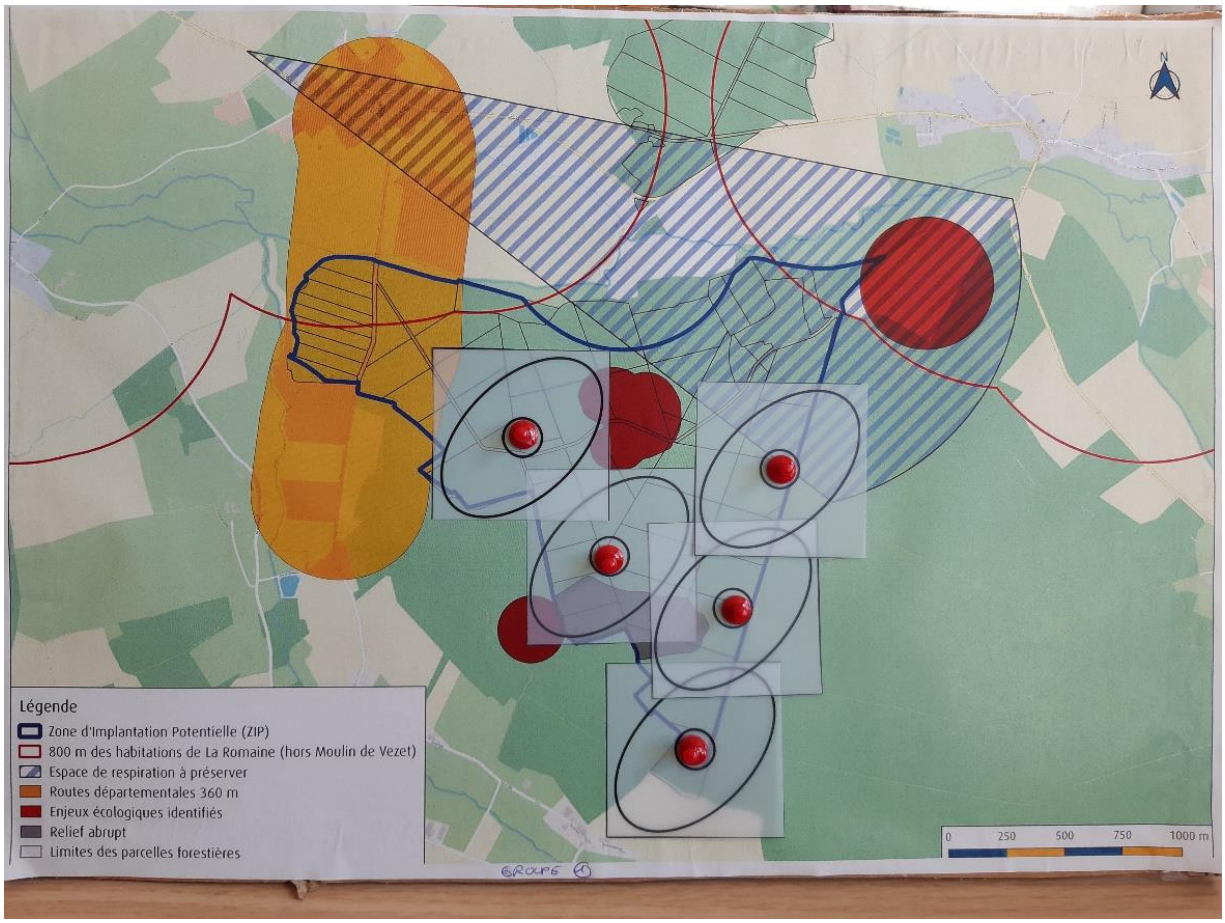
Photos de l'atelier implantation en présence de membres du COPIL, ENERTRAG (2020)

Photos de l'atelier implantation en présence de membres du COPIL, ENERTRAG (2020)

B.2. Restitution de l'atelier « Implantation »

Groupe 1

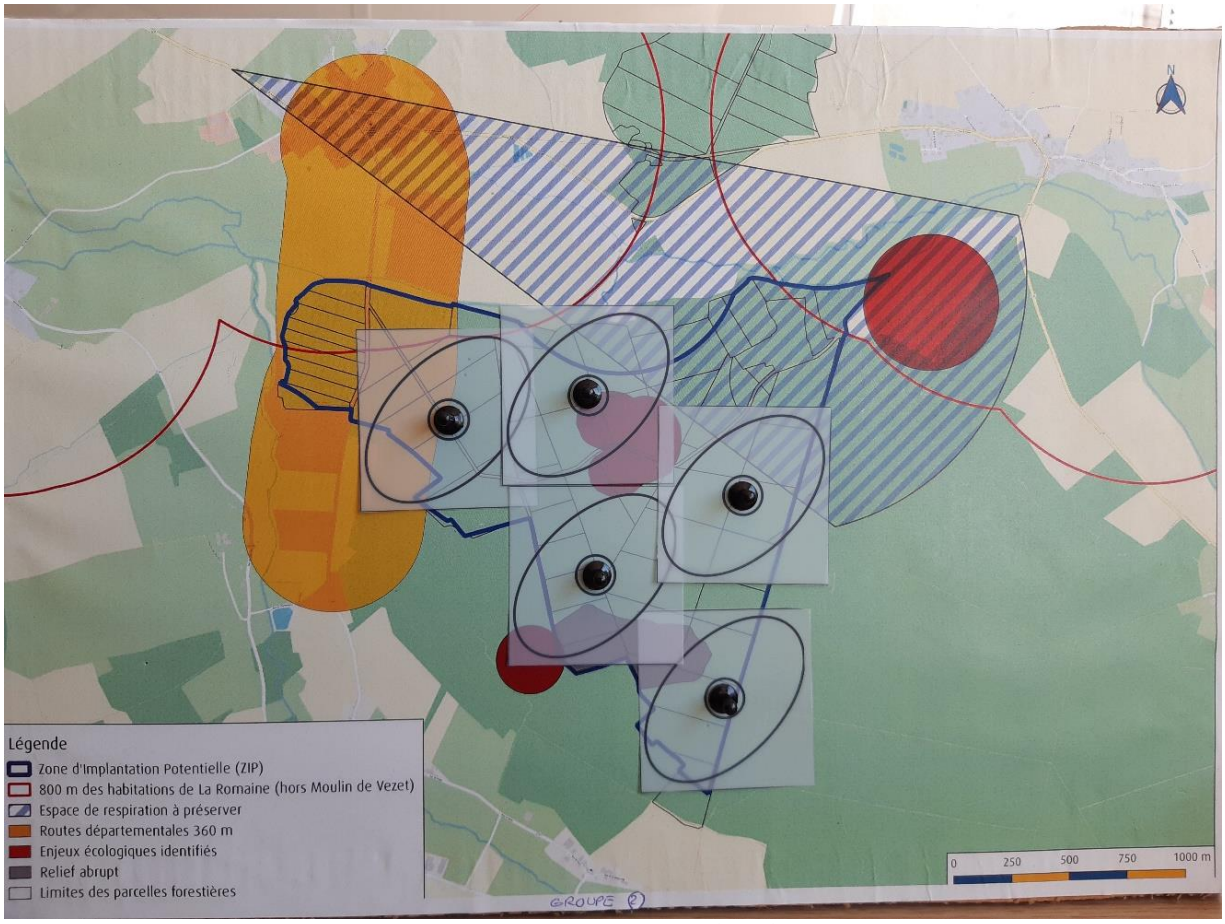
Le groupe 1 a retenu une implantation à 5 éoliennes afin de privilégier l'alignement des machines et un éloignement maximum des habitations.



Implantation du groupe 1, (2020)

Groupe 2

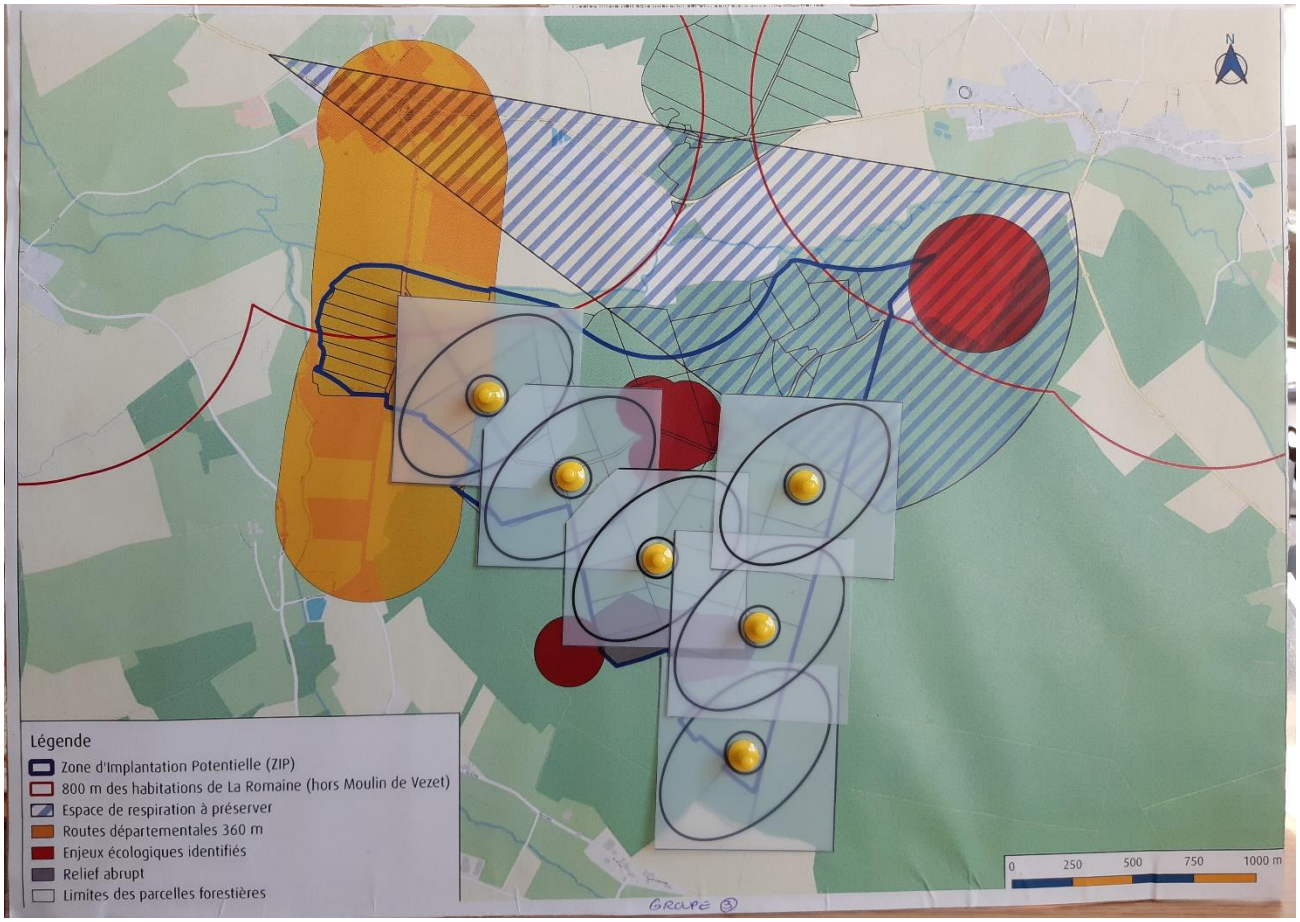
Le groupe 2 a également choisi une implantation à 5 éoliennes différente du premier groupe. Le choix s'est fait autour de deux alignements qui suivent le cône de vue depuis l'Eglise de Vezet (espace de respiration).



Implantation du groupe 2, (2020)

Groupe 3

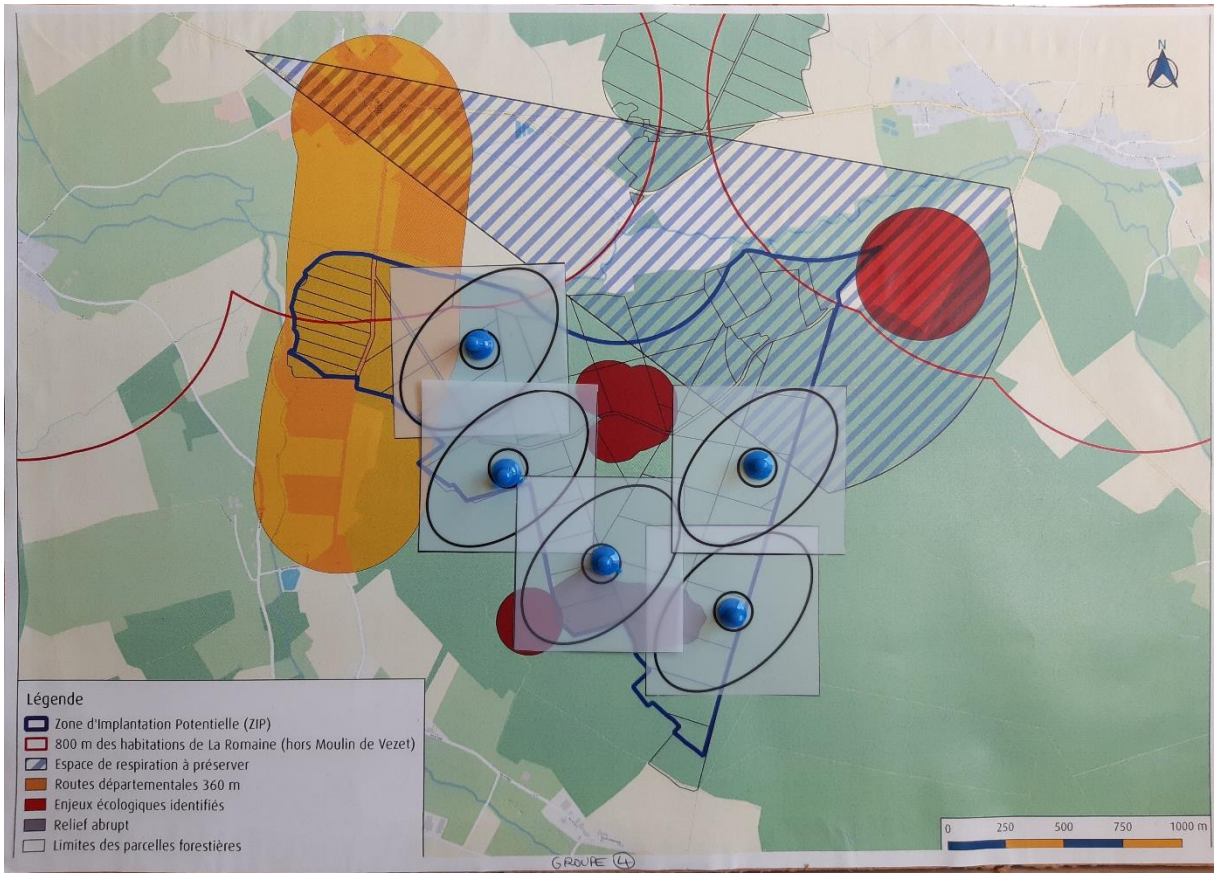
Le groupe 3 a retenu une implantation à 6 éoliennes avec 2 alignements qui forment un « T ».



Implantation du groupe 3, (2020)

Groupe 4

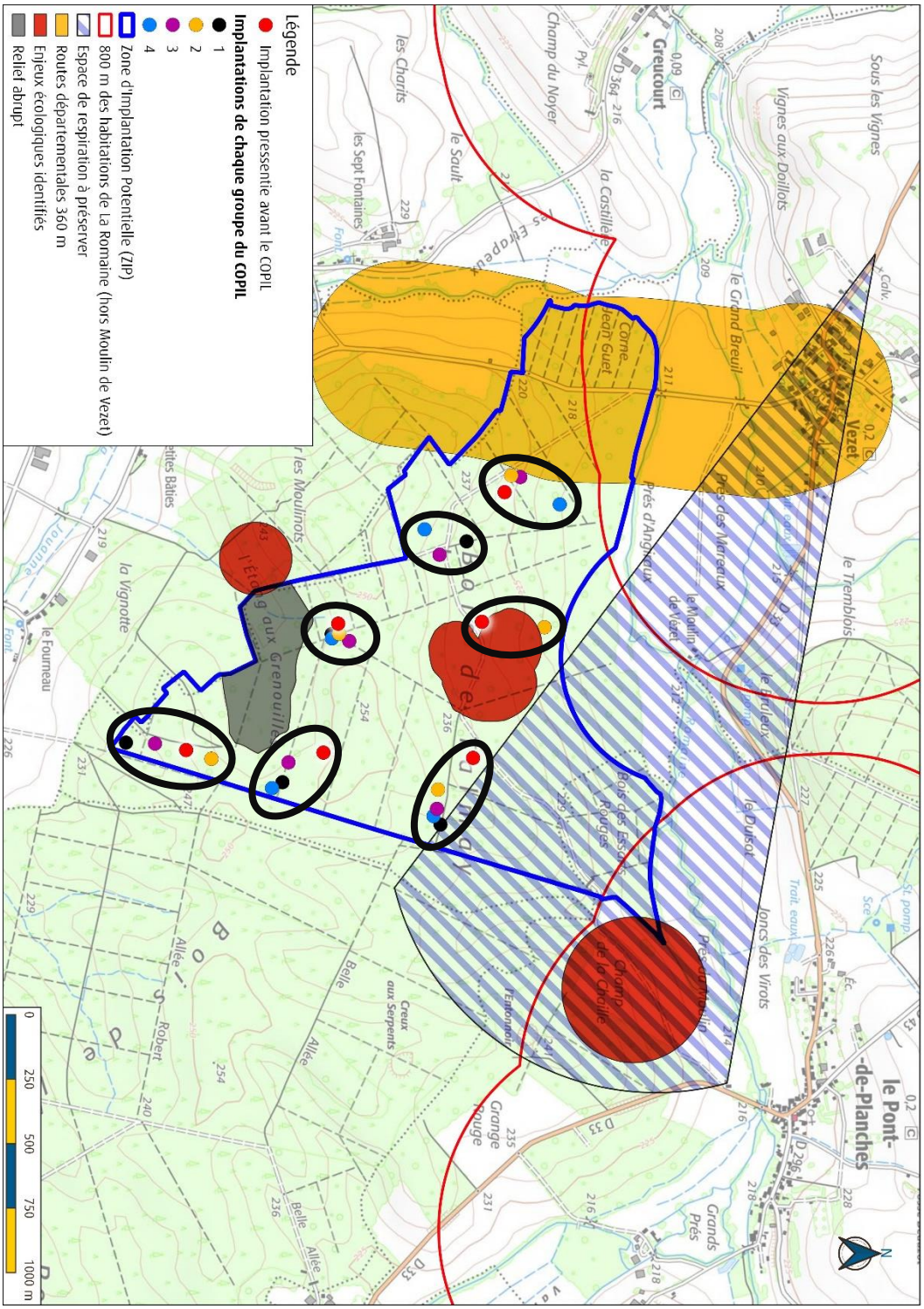
Le groupe 4 a choisi une implantation à 5 éoliennes sur 2 alignements. Un de 2 éoliennes et une ligne de 3. Un intérêt particulier a été de tenir compte des boisements et des chemins à créer.



Implantation groupe 4, (2020)

Suite à ce travail, Fabienne Leymarie et Florian Checco ont demandé aux 4 groupes de se réunir et à chaque rapporteur de l'implantation retenue et les éléments pris en compte pour y arriver.

En compilant les implantations proposées par les 4 groupes de travail, nous remarquons que des localisations d'éoliennes reviennent pour tous les groupes et parfois a minima pour au moins deux d'entre eux. Cette synthèse est présentée ci-après :



Sythèse de l'atelier implantation, ENERTRAG (2020)

Les scénarios issus de cet atelier seront étudiés par ENERTRAG, qui devra s'assurer de la cohérence de ces choix en fonction des différents retours et discussions attendues avec l'ONF et les bureaux d'études.

La réunion s'est clôturée en rappelant que :

- **Cette 3ème réunion du COPIL fera l'objet d'un compte-rendu qui sera transmis à tous les membres**

- **Les membres du COPIL seront informés de la tenue du prochain COPIL de restitution de l'implantation retenue par ENERTRAG en fonction des différentes contraintes, recommandations de l'ONF et propositions du COPIL**

C. ANNEXE

Révisions des exigences de démantèlement et remise en état du site à la hausse !

En règle générale, la durée de vie prévue d'un parc éolien est de 20 à 30 ans, à compter de la date de mise en service

Après cessation de son activité, le parc doit être démantelé et le terrain restitué à son usage initial, comme le prévoit le décret n°2011-985 du 23 août 2011, pris pour l'application de l'article L 553-3 du Code de l'environnement**. Complété par l'arrêté du 22 juin 2020**[1] qui donne des nouvelles conditions de démantèlement plus importantes que dans le précédent arrêté.

- Avant la garantie financière pour le démantèlement était de **50 000 € par éolienne** avant la construction des éoliennes. **Depuis l'arrêté du 22 juin 2020, les garanties financières demandées sont de 50 000 € par éolienne plus 10 000 €/MW lorsque la puissance unitaire de l'éolienne dépasse 2 MW**. (Exemple pour une éolienne de 5 MW : 50 000 € + 10 000 € x 3 = 80 000 € de garantie financière pour cette éolienne)

- **Le démantèlement et la remise en état du site** sont assurés par l'exploitant.

- L'**excavation des fondations** (article 20) doit se faire désormais en **totalité** et non plus à 2 m en forêt comme prévue dans le précédent arrêté de 2011.

Aujourd'hui le recyclage est passé à 92% des matériaux constituant une éolienne (acier, fonte, cuivre, aluminium, plomb...) sont recyclables. Le rotor qui est la partie la plus difficile à recycler, est recyclable à 35% d'ici 2025 il sera recyclable à 55%.

D'ici 2024, une éolienne sera recyclable au minimum à 95%.

[1] https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042056014/